

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

54262

Patent dodatkowy
do patentu _____

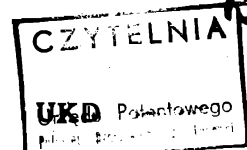
Zgłoszono: 26.III.1966 (P 113 709)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 11.XII.1967

Kl. 21 c, 23/07

MKP H 02 g



Współtwórcy wynalazku: Ryszard Tomaszewski, Bernard Kokoszka

Właściciel patentu: Przedsiębiorstwo Montażu Elektrycznego „ELEK-TROBUDOWA”, Katowice (Polska)

Sposób wykonywania muf przelotowych na kablach energetycznych ekranowanych dla napięć powyżej 10 kV

1

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest sposób wykonywania muf przelotowych na kablach energetycznych.

Dotychczas znany i praktykowany sposób izolowania i zabezpieczania żył kabli ekranowanych w mufach przelotowych polega na tym, że żyły po zespawaniu i opłóceniu izolowano nasycenymi syciwem taśmami papierowymi, a następnie, zaizolowane żyły były ekranowane i osłaniane ołowianymi wkładkami szczelnie lutowanymi cyną.

Dotychczas stosowany sposób ma liczne wady. Stosowanie wąskiej taśmy do izolowania żył w mufach przelotowych jest powodem powstawania powietrznych wtrącin między taśmami do-wijanej izolacji papierowej, powodując jonizację i niszczenie izolacji, przy czym drogi wyładowań ślizgowych na wykonanym złączu są bardzo krót-kie.

Sam proces izolowania wąską taśmą trwa, co jest zrozumiałe, bardzo długo, wpływając na wy-sokie koszty robocizny wykonania mufy, nie da-jąc jednocześnie pełnej gwarancji dobrej jakości wykonania.

Poza tym wykonanie mufy według dotychczas stosowanego sposobu wymaga pracy monterów o wysokich kwalifikacjach, którzy by dawali rę-kojmnie, że wykonane przez nich lutowanie powłoki ołowianej, nie mówiąc już o spawaniu żył ener-getycznych, zostanie przeprowadzone bez prze-

2

palenia izolacji fabrycznej — dalszej przyczyny awarii kablowych.

Wyżej wymienione, najważniejsze mankamenty dotychczas stosowanego sposobu wykonywania muf unika się przez stosowanie sposobu według wynalazku, który znacznie polepsza jakość i szyb-kość wykonania muf, oraz pozwala na ich pra-widłowe wykonanie personelowi o znacznie mniej-szych kwalifikacjach zawodowych, niż to miało miejsce dotychczas; w sumie znacznie zmniejsza-jąc koszt wykonania mufy w porównaniu do kosztu wg dotychczas stosowanego sposobu.

Sposób wykonywania muf wg wynalazku, jest przedstawiony przykładowo na rysunku, na któ-rym fig. 1 przedstawia widok połączenia w mo-mencie spawania żył, fig. 2 — widok połączenia przygotowanego do izolowania taśmą papierową, fig. 3 — przekrój podłużny połączenia po zaizolo-waniu taśmą papierową i owinięciu jej folią oło-wianą, wzmocnioną mechanicznie siatką z drutu miedzianego, fig. 4 — widok po jej zabezpiecze-niu rurami z PCW ze wskazanym sposobem ich połączenia, a fig. 5 — schematyczny przekrój przez żeliwną osłonę z widokiem na wykonane połączenie powłok ołowianych linką miedzianą.

Sposób wykonania muf wg wynalazku polega na tym, że przed spawaniem łączonych końców kabli, nawleka się elastyczne rury 1 z PCW o kształcie dostosowanym do kształtu jaki zosta-nie nadany izolacji papierowej wykonywanego

połączenia, które to rury po wykonaniu izolacji połączenia kablowego papierem izolacyjnym nasyconym syciwem, zostają nasunięte na zaizolowany odcinek zabezpieczając połączenie przed wyciekami syciwa z jednej strony, a z drugiej strony chroniąc połączenie przed przenikaniem wilgoci.

Następną uwidocznioną na fig. 1 czynnością po obnażeniu końców żył 2 z izolacji na długość niezbędną do spawania i założenia szczęk chłodząco-ekranujących 3 jest przygotowanie końców kabli do nawijania izolacji papierowej.

Przygotowanie polega na zdjęciu ołowianej powłoki kabli 4, odwinięciu fabrycznego ekranu 5 oraz wycięciu w izolacji papierowej (fabrycznej) nie uszkodzonej w czasie spawania, tj. po usunięciu części izolacji przepalonej względnie wysuszonej w czasie spawania stopni 6 o jednakowej wysokości, dopasowując odległości symetrycznie położonych stopni do szerokości fabrycznie produkowanego papieru izolacyjnego.

Następną czynnością jest owijanie połączenia papierem izolacyjnym odpowiedniej szerokości dla każdego stopnia 7 dokładnie na jego wysokość. Ewentualne szczeliny 8, których miejsca są pokazane na fig. 3, powstałe między izolacją fabryczną, a nawijanymi taśmami papieru, wypełnia się przez mocne okręcenie wąską taśmą względnie styłonową nicią.

Ostatnią zewnętrzną warstwę izolacji 9, której nadaje się kształt walca zakończonych obustronnie stożkami ściętymi, jak to pokazano na fig. 3 nawija się aż do osiągnięcia grubości odpowiadającej napięciu znamionowemu łączonych kabli. Na tak nawiniętą izolację papierową, jak to pokazano na fig. 3 i 4 nakłada się znanymi sposobem folię ołowianą 10 wzmocnioną mechanicznie siatką z drutu 11, a na nią naciągają się uprzednio nawleczone rury 1 z plastyfikowanego polichlorku winylu ściśle okrywając wykonaną już zaekranowaną izolację.

Miejsca połączeń rur między sobą oraz z powłokami ołowianymi okręca się silnie dociskając sznurkiem 12.

Wykonanie uszczelnienia z PCW owija się tkaniną przesyconą samoutwardzalną żywicą 13, po czym wykonuje się metaliczne połączenie powłok ołowianych kabli (fig. 5), linką miedzianą 14 przylutowaną cyną w ten sposób, że poza miejscem lutowania pozostają końce linki 15 służące jako uziemienie po przewleczeniu ich w znany sposób na zewnątrz żeliwnej muły ochronnej 16, której wewnątrz wypełnia się również znanym sposobem, zalewą kablową.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wykonywania muf przelotowych na kablach energetycznych ekranowanych, dla napięć powyżej 10 kV, **znamienny tym**, że przed zespawaniem żył kabli na ich ołowiane powłoki (4) nawleka się miękkie kształtki stanowiące rury z plastyfikowanego polichlorku winylu (1), spawa się końce żył (2) kabli, a następnie po odpowiednim przygotowaniu połączonych końców kabli izoluje się połączenie szerokimi,

fabrycznie kalibrowanymi taśmami papieru izolacyjnego nasyconego syciwem, na które nakłada się ekran z folii ołowianej (10) mechanicznie wzmocniony siatką z drutu miedzianego (11), po czym na tak wykonaną izolację naciągają się uprzednio nawleczone rury (1) owijając je tkaniną nasyconą samoutwardzalną żywicą (13), po czym ołowiane powłoki kabli (4) łączy się za pomocą lutowni linką miedzianą (14).

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że przygotowanie zespawanego kabla do izolowania polega na znaniu opłukaniu miejsca spawania żyły kabla do kształtu walca o średnicy żyły, usunięciu zbędnej powłoki ołowianej (4), odwinięciu fabrycznego ekranu (5) łączonych kabli oraz usunięciu izolacji papierowej w taki sposób, aby pozostała część izolacji (6) tworzyła dwie bryły obrotowe symetryczne względem punktu łączenia żył i o wspólnej osi obrotu, pokrywającej się z osią żyły, a której worzące mają kształt linii schodkowej, przy czym odległość między dwoma symetrycznymi schodkami odpowiada ściśle produkowanej szerokości papieru izolacyjnego.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2 **znamienny tym**, że miejsce połączenia kabli izoluje się taśmami papieru izolacyjnego nasyconego syciwem (7) o szerokości nie mniejszej niż 100 mm.

4. Sposób według zastrz. 1 do 3 **znamienny tym**, że zewnętrzna warstwa nawiniętej izolacji papierowej (2) ma grubość odpowiednią do napięcia w kablu, natomiast kształt — walca zakończonych obustronnie stożkami ściętymi.

5. Sposób według zastrz. 1 do 4 **znamienny tym**, że szczeliny pomiędzy izolacją fabryczną a izolacją dowijaną wypełnia się nicią względnie wąską taśmą styłonową, mocno ją zaciskając w miejscu zestyku izolacji dowijanej z izolacją fabryczną.

6. Sposób według zastrz. 1 do 5 **znamienny tym**, że odcinki dwóch rur z plastyfikowanego polichlorku winylu (1) (fig. 4) mają kształt tulei umieszczonych na wspólnej osi i połączonych wydrążonym stożkiem ściętym, którego tworząca jest nachylona do osi wyżej wymienionych rur pod identycznym kątem jaki tworzy tworząca stożka ściętego izolacji papierowej do osi żyły, przy czym wewnętrzne średnice wymienionych rur są identyczne jak odpowiadające im średnica kabla i średnica uzupełniającej izolacji, a długość wynosi więcej niż połowę odległości między końcami obciętych powłok ołowianych kabli.

7. Sposób według zastrz. 1 do 6 **znamienny tym**, że końce rur (1) są łączone na zakłady, zarówno między sobą, jak również w połączeniu z ołowianą ochroną kabli, a zakłady te są mocno okręcone sznurkiem konopnym.

8. Sposób według zastrz. 1 **znamienny tym**, że powłoki ołowiane łączonych kabli (4) łączy się metalicznie, przylutowaną do nich linką miedzianą (14) o długości tak dobranej, żeby jej końce (15) przewleczone przez żeliwną mułę (16) służyły do połączenia pancerzy stalowych.

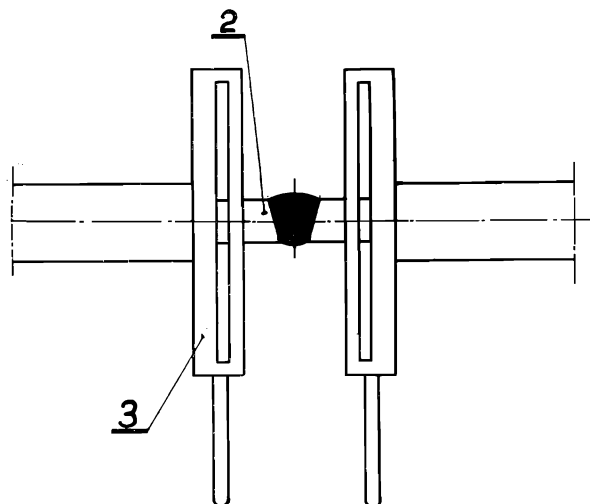


fig 1

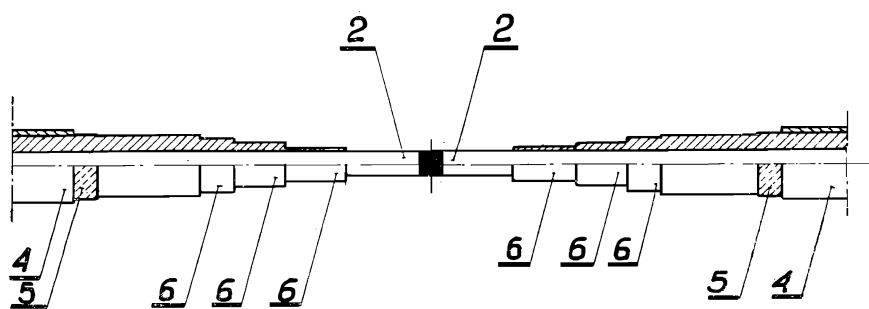


fig 2

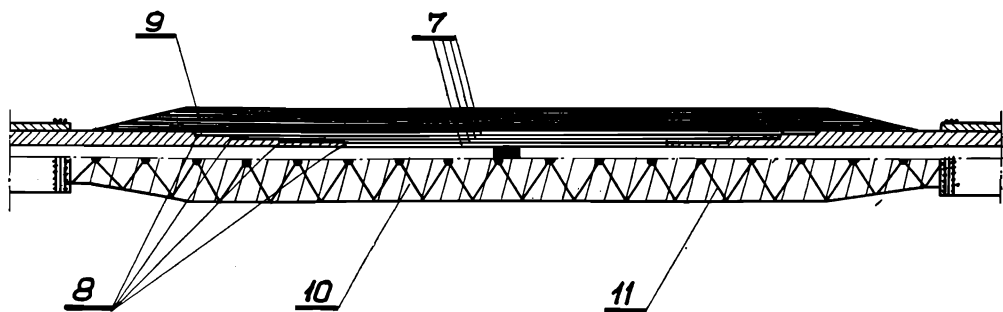


fig 3

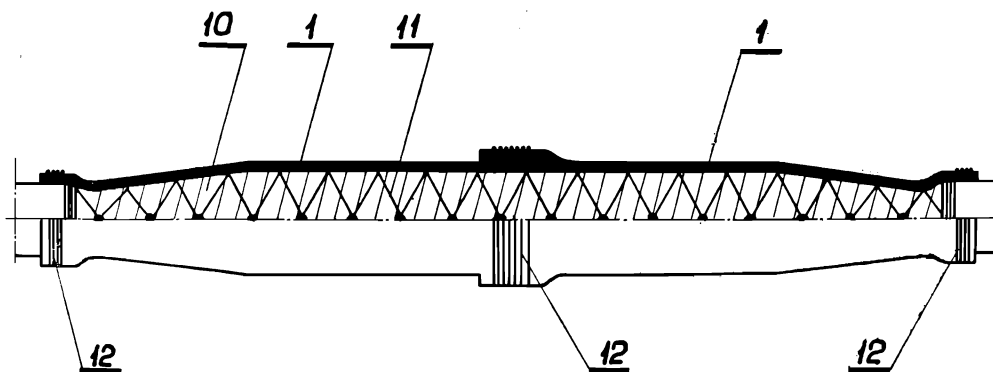


fig 4

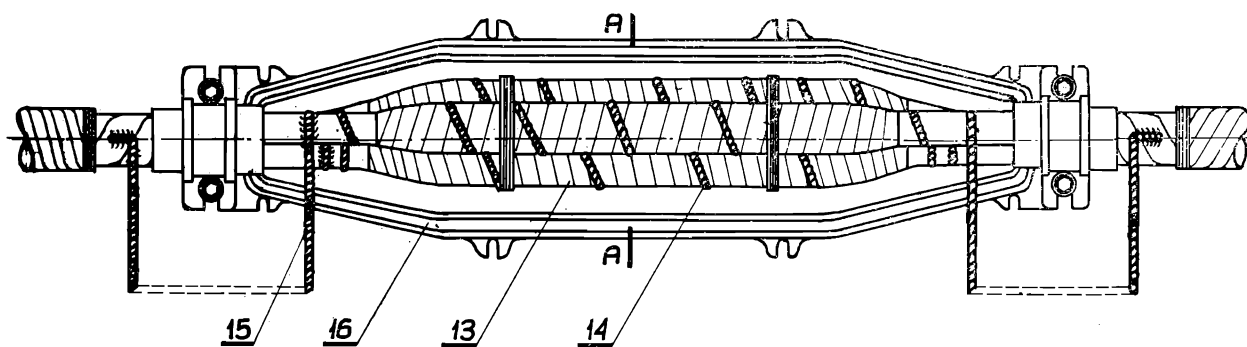


fig 5

